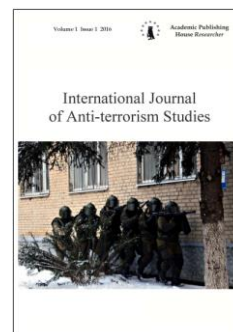


Copyright © 2016 by Academic Publishing House Researcher s.r.o.



Published in the Slovak Republic
International Journal of Anti-terrorism Studies
Has been issued since 2016.
E-ISSN: 2454-0838
2016, 1(1): 47-53

DOI: 10.13187/ijats.2016.1.47
www.ejournal50.com



The Weapons of Anti-Terrorist Organizations – BMP-2M "Berezhok"

Vladimir B. Karataev^{a, *}

^a International Network Center for Fundamental and Applied Research, Russian Federation

Abstract

The infantry fighting vehicle BMP-2M "Berezhok" is one of the latest developments of Russian military-industrial complex. The vehicle was first presented in 2006. The main difference between the BMP-2M "Berezhok" from other modifications of the BMP-2 is the increase in firepower more than 3 times. In conclusion it should be noted that despite the increase in firepower on the new BMP-2 Berezhok compared to other options, the era of these cars was just leaving. To replace the BMP-2 has already come BMP-3 with more powerful weaponry and performance characteristics of the chassis.

Keywords: BMP-2M "Berezhok", the means of anti-terror, infantry fighting vehicle.

1. Введение

Впервые БМП-2М "Бережок" была представлена тульскими оружейниками на международной выставке сухопутных вооружений МВСВ-2006, которая проходила в Москве на ВВЦ. Серийное производство модуля "Бережок" развернуто на Ижевском механическом заводе, который также выпускает комплекс вооружения "Бахча" для боевых машин десанта БМД-4М разработки КБП. За разработку боевого модуля "Бережок" для оснащения бронетанковой техники авторский коллектив КБП получил национальную премию "Золотая идея" (Выставка "Оборонэкспо-2014").

БМП-2 (индекс ГБТУ – Объект 675) – советская гусеничная боевая машина пехоты, предназначенная для транспортировки личного состава к переднему краю, повышения его мобильности, вооруженности и защищенности на поле боя в условиях применения ядерного оружия и совместных действий с танками в бою. БМП-2 принята на вооружение в 1977 году. Основное отличие от БМП-1 состоит в более крупной башне и оснащении другим комплексом вооружения. Башня вмещает двух человек: командира отделения (справа) и наводчика-оператора. Основное вооружение – автоматическая 30-мм пушка 2А42, изготавливаемая на Тульском машиностроительном заводе.

* Corresponding author

E-mail addresses: evr2010@rambler.ru (V.B. Karataev)



Рис. 1. БМП-2М "Бережок". Вид слева



Рис. 2. БМП-2М "Бережок". Вид справа

2. Материалы

В качестве материалов использованы открытые средства массовой информации, ресурсы конструкторского бюро приборостроения, а также публикации в научной периодике ([Бородич и др., 2016](#); [Суворов, 2011](#)).

3. Результаты

Следующим вариантом улучшения «Двойки» стал проект тульского Конструкторского бюро приборостроения, получивший такое же обозначение, как и предыдущий вариант с «Бахчой-У» – БМП-2М. Для удобства к названию обновленной боевой машины добавили имя – «Бережок». Основой этой модернизации стал боевой модуль Б05Я01, разработанный на основе родного комплекса вооружений БМП-2. Как и ранее, «главным калибром» является 30-мм автоматическая пушка 2А42 с боекомплектом в 500 снарядов. С пушкой спарен 7,62-мм пулемет ПКТ (2000 патронов). На крыше орудийной башни, на подвижной установке имеется 30-мм автоматический гранатомет АГС-30М с ленточным питанием и боекомплектом в 300 выстрелов. Ствольное вооружение боевого модуля Б05Я01 позволяет эффективно атаковать легкобронированную технику и живую силу противника на расстоянии до полутора-двух километров.

Для атаки серьезных целей, например танков, на большем расстоянии в состав модуля Б05Я01 входит оборудование противотанкового ракетного комплекса 9К135 «Корнет».

На боковых сторонах башни размещается две пусковые установки, рассчитанные на два транспортно-пусковых контейнера ракет каждая. Контейнеры с ракетами прикрыты от пуль и осколков легкими броневыми экранами. В зависимости от конкретной модификации ракеты, модуль Б05Я01 способен поражать цели на дальностях до 5,5 километров (9М133-1), 7,5-8 км (9М133М-2) или 10 км (9М113ФМ-3). Для обнаружения целей и наведения ракет модуль Б05Я01 оснащен соответствующей аппаратурой: двухканальным прицелом наводчика (с теле- и тепловизионным каналом), лазерным дальномером, автоматом сопровождения целей и аппаратурой выработки команд для ракеты. Боезапас противотанкового вооружения БМП-2М «Бережок» состоит только из четырех ракет. Из-за особенностей размещения пусковых установок противотанковых ракет их переснаряжение производится вручную, вне боевой обстановки. Дополнительное вооружение «Бережка» состоит из двух трехствольных дымовых гранатометов. По расчетам тульских конструкторов, огневая мощь БМП-2М «Бережок» по сравнению с исходной «Двойкой» выросла в 3,2 раза, а потери при типичном боевом задании (атака на опорный пункт) за счет большей дальности стрельбы могут быть снижены в два с половиной раза.

При создании тульского варианта модернизации БМП-2 особое внимание уделялось повышению огневой мощи, для чего и был создан новый боевой модуль Б05Я01. Уровень защиты и ходовые качества при этом остались прежними. Кроме того, в отличие от предыдущей БМП-2М, «Бережок» сохранил возможность пересечения водоемов вплавь. Требования военных по плавучести машины серьезно сказались на уровне защиты: все имевшиеся массогабаритные резервы без ущерба плавучести были использованы для изменения состава вооружения. Конструкция бронированного корпуса не претерпела каких-либо изменений, кроме того, не были предусмотрены дополнительные навесные защитные модули. Все это делает БМП-2М «Бережок» интересной машиной, однако оставляет некоторые поводы для критики. Ввиду отсутствия преимуществ перед имеющимися боевыми машинами пехоты в уровне защиты «Бережок» имеет не слишком высокие коммерческие перспективы. Стоит отметить, в начале осени появлялись сообщения о закупках «Бережка» министерством внутренних дел России. Кроме того, еще в 2005 году был подписан контракт с Алжиром, согласно которому три сотни имеющихся у него БМП-2 будут переделаны в БМП-2М (БМП-2М).

Модернизированная БМП-2М "Бережок" имеет, как заявляют разработчики, увеличенную в 3–4 раза огневую мощь по сравнению с базовой моделью. Обладает автоматизированной круглосуточной системой управления огнем (СУО) с автоматом сопровождения, которая была унифицирована с ранее разработанным комплексом "Бахча". Вооружение БМП состоит из противотанковых управляемых ракет "Корнет", а также автоматического гранатомета АГ-17 для работы по площадям – живой силе и окопам противника. Данный комплекс, оснащенный новой СУО позволяет БМП решать весь спектр задач, который возложен на более тяжелые боевые машины (основные танки) в любое время суток.

На БМП-2М "Бережок" произошла замена штатного командирского прицела БПК-2-42 на новый комбинированный (дневной/ночной), который был максимально унифицирован с прицелом наводчика. Данная модернизация позволила повысить точность стрельбы всеми видами боеприпасов, в том числе и на ходу, и вести боевую работу машины круглосуточно. Новый прицел оснащен лазерным дальномером, который также используется в качестве прибора наведения ПТУР. На машину устанавливается новый двигатель повышенной мощности УТД-23 вместо штатного УТД-20, что позволяет повысить среднюю скорость по грунтовым дорогам на 30 % до 44 км/ч, а также повысить на 64 % удельную силу тяги на максимальной скорости. Вместе с этим удалось добиться снижения на 5 % уровня потребления топлива при движении по грунтовым дорогам.

В ходе дальнейших модернизаций машина получила новый панорамный прицел командира, чуть измененное расположение гранатомета АГ-17, а пусковые контейнеры ПТУР "Корнет" были защищены бронекожухами, именно в таком виде модернизированная БМП получила свое название БМП-2М "Бережок" (БМП-2М "Бережок").

Комплекс управляемого вооружения Б05С011 (для боевого отделения БМП-2М шифр "Бережок")

Назначение:

предназначен для поражения движущихся и неподвижных современных и перспективных танков, других бронированных (БМП, БТР) и малоразмерных целей (типа ДОТ, ДЗОТ), фортификационных сооружений, живой силы в укрытиях и на открытых площадках, а также воздушных низколетящих со скоростями до 400 км/ч целей днем и ночью, надводных малотоннажных целей.

Комплекс управляемого вооружения (КУВ) Б05С011 предназначен для установки в башни и боевые отделения различных боевых машин (например, БМП-2М (шифр "Бережок") и БТР-90 (шифр "Росток")), тягачей и других ВГМ и автомобилей, в корабельные установки, в том числе иностранного производства.

Состав:

КУВ состоит из аппаратуры комплекса, боевых средств, средств технического обслуживания, тренировочных средств и учебного имущества:

- установка пусковая Б05С011.01.000;
- наземная аппаратура управления ВИАМ.461112.001;
- ракета управляемая противотанковая 9М120-1;
- ракета управляемая 9М120-1Ф;
- ракета управляемая 9М120-1Ф-1;
- ракета управляемая практическая 9М120-1 ПРАКТ;
- комплекты ЗИП группового (ЗИП-Г) на составные части КУВ;
- изделие учебно-тренировочное 9М120 МАКЕТ;
- макет регистрирующий массо-габаритный 242-ЭДМ.000;
- калибр 199.ПК.200.

Таблица 1. ТТХ комплекса управляемого вооружения Б05С011 (Комплекс управляемого вооружения)

Наименование	Характеристика
Система наведения ракет	полуавтоматическая по лазерному лучу
Сектор наведения ракет типа 9М120-1: - по курсовому углу, град. - по углу места, град.	360 (за счет поворота башни) минус 5...плюс 15
Дальность стрельбы ракетами типа 9М120-1, км	от 0,4 до 6,0
Высота поражения цели над носителем при стрельбе ракетами типа 9М120-1, км	от 0,0 до 2,0 (максимальная высота поражения цели обеспечивается в диапазоне дальности 3,3±0,5 км)
Число одновременно обстреливаемых целей	1
Режимы стрельбы ракетами	последовательный
Скорострельность, выстр./мин	3-4
Выбор ракет по типу БЧ	обеспечивается
Бронепробиваемость БЧ ракеты 9М120-1 за ДЗ, мм	не менее 800
Время полета ракеты на Д=5000 м, не более, с	14,5
Средняя скорость полета ракеты	сверхзвуковая
Время реакции (минимальное время от момента перехода в режим КУВ до пуска ракеты), с	менее 1,2

Наименование	Характеристика
Количество ракет на ПУ, шт.	до 2
Время ручного заряжания/разряжания одной направляющей ПУ, мин	не более 0,5

Таблица 2. Требования к носителю комплекса управляемого вооружения Б05С011 (Комплекс управляемого вооружения):

Характеристики аппаратуры системы управления огнем носителя, необходимые для обеспечения работы КУВ Б05С011	
Характеристика	Параметр
Рассогласование оси нулевых команд канала дальней зоны ИП и линии визирования оптического канала, угл. с	не более 30,0
Рассогласование линии визирования узкого поля ТПВ-канала относительно оптического канала, угл. с	не более 30,0
Углы наведения линии визирования, град.: -вверх -вниз	не менее 30,0 не менее 10,0
Максимально возможная угловая скорость наведения линии визирования, рад./с	не менее 4,0
Ошибка слежения линии визирования за центром цели, т. д.: - для дальности до цели 5000 м - для дальности до цели 500м	не более 0,1 не более 0,5
Ошибка стабилизации ПУ во всем рабочем диапазоне углов наведения ПУ, угл. мин: - для неподвижной цели - для подвижной цели	не более 10,0 не более 20,0
Максимально возможная угловая скорость разворота ПУ, град./с: -курс -тангаж	не менее 6,0 не менее 6,0
Скорость БМ, в том числе по пересеченной местности, при работе КУВ, не более, км/ч	65
Режимы полета ракеты (задается СУО носителя)	- без превышения над линией прицеливания; - с превышением 4-8 м над линией прицеливания при установленном режиме "Пыль" при стрельбе по цели на дальности от 1 500 м до 5 500 м
Исходный режим полета ракеты при включении СУО носителя в режим КУВ до выполнения замера дальности (задается СУО носителя)	без превышения над линией прицеливания при автоматически установленной исходной дальности 6 000 м
Требование по определению дальности до цели аппаратурой носителя: - при заданном режиме полета ракеты без превышения над линией прицеливания	при автоматически установленной исходной дальности 6 000 м измерение дальности

Характеристики аппаратуры системы управления огнем носителя, необходимые для обеспечения работы КУВ Б05С011	
Характеристика	Параметр
- при заданном режиме полета ракеты с превышением над линией прицеливания.	перед пуском не требуется; необходимо выполнить замер дальности перед пуском ракеты с точностью измерения ± 50 м.

АО "НПК "КБМ" является изготовителем ракет управляемых 9М120-1, 9М120-1Ф, 9М120-1Ф-1 и пусковых установок Б05С011.01.000, оказывает услуги по комплексу управляемого вооружения.

Установка пусковая Б05С011.01.000

Установка пусковая (ПУ) Б05С011.01.000 предназначена для размещения, крепления и пуска ракет управляемых (УР) 9М120-1, 9М120-1Ф, 9М120-1Ф-1.

В комплектацию установки пусковой Б05С011.01.000 входят:

- установка пусковая Б05С011.01.000;
- комплект ЗИП одиночный Б05С011.01.200;
- упаковка Б05С011.01.040.

Для установки пусковой Б05С011.01.000 разработан комплект ЗИП групповой Б05С011.01.300 на 30 изделий Б05С011.01.000 и комплект эксплуатационных документов.

Технические характеристики (свойства) ПУ:

- масса ПУ без упаковки – не более 42 кг;
- число направляющих для размещения УР – 2 шт.

Размещение направляющих на ПУ – в горизонтальной плоскости.

Габаритные размеры ПУ – не более 920x390x160 мм.

Установка пусковая обеспечивает крепление двух установленных УР, а также стыковку вилок кабеля Б05С011.01.030 (Б07С1.01.190) с платой задней цапфы трубы контейнера УР.

Наведение ПУ в вертикальной и горизонтальной плоскостях выполняется приводами носителя.

ПУ должна эксплуатироваться в следующих климатических условиях:

- рабочая температура от минус 500 до +550С;
- атмосферное давление:

1) рабочее - не ниже 60 кПа (450 мм рт. ст.);

2) при транспортировании – не ниже 12 кПа (90 мм рт. ст.) ([Комплекс управляемого вооружения](#)).

4. Заключение

Завершая необходимо отметить, что несмотря на увеличение огневой мощи на новой БМП-2 «Бережок» по сравнению с другими вариантами, эра этих машин уже уходит. На смену БМП-2 уже пришли БМП-3 с более мощным вооружением и тактико-техническими характеристиками ходовой части.

Литература

[БМП-2М – БМП-2М: три проекта с одним именем https://topwar.ru/21909-bmp-2m-tri-proekta-s-odnim-imenem.html](https://topwar.ru/21909-bmp-2m-tri-proekta-s-odnim-imenem.html) (дата обращения 11.08.2016)

[БМП-2М "Бережок" – БМП-2М "Бережок" на учениях "Дон-Антитеррор-2012" http://pro-tank.ru/blog/893-bmp-2m-berezhok-to-exercise](http://pro-tank.ru/blog/893-bmp-2m-berezhok-to-exercise) (дата обращения 14.08.2016)

[Бородич и др., 2016](#) – Бородич Л.А., Полозов П.Ю., Поршнева Е.Г., Храмов Р.Я. История развития боевых машин пехоты вооруженных сил Российской Федерации // Гуманитарные научные исследования. 2016. № 10 (62). С. 100-106.

[Выставка "Оборонэкспо-2014"](#) – Выставка "Оборонэкспо-2014": боевой модуль "Бережок" будет представлен в экспозиции Конструкторского бюро приборостроения

http://www.arms-expo.ru/news/aviasalony_i_vystavki/vystavka_oboronekspo_2014_boevoy_modul_berezhok_budet_predstavlen_v_ekspozitsii_konstruktorskogo_byu/?sphrase_id=4802000 (дата обращения 11.08.2016)

Комплекс управляемого вооружения – Комплекс управляемого вооружения Б05С011 (для боевого отделения БМП-2М шифр "Бережок") <http://www.kbm.ru/ru/production/ptrk/508.html> (дата обращения 1.09.2016)

Суворов, 2011 – Суворов С.В. Боевые машины пехоты БМП-1, БМП-2 И БМП-3. "Братская могила пехоты" или супероружие? М., 2011.

References

БМП-2М – BMP-2M: tri proekta s odnim imenem <https://topwar.ru/21909-bmp-2m-tri-proekta-s-odnim-imenem.html> (data obrashcheniya 11.08.2016)

БМП-2М "Berezhok" – BMP-2M "Berezhok" na ucheniyakh "Don-Antiterror-2012" <http://pro-tank.ru/blog/893-bmp-2m-berezhok-to-exercise> (data obrashcheniya 14.08.2016)

Borodich i dr., 2016 – Borodich L.A., Polozov P.Yu., Porshneva E.G., Khramov R.Ya. Istoriya razvitiya boevykh mashin pekhoty vooruzhennykh sil Rossiiskoi Federatsii [The history of the development of infantry fighting vehicles the armed forces of the Russian Federation] // Gumanitarnye nauchnye issledovaniya. 2016. № 10 (62). S. 100-106.

Vystavka "Oboronekspo-2014" – Vystavka "Oboronekspo-2014": boevoi modul "Berezhok" budet predstavlen v ekspozitsii Konstruktorskogo byuro priborostroeniya http://www.arms-expo.ru/news/aviasalony_i_vystavki/vystavka_oboronekspo_2014_boevoy_modul_berezhok_budet_predstavlen_v_ekspozitsii_konstruktorskogo_byu/?sphrase_id=4802000 (data obrashcheniya 11.08.2016)

Kompleks upravlyaemogo vooruzheniya – Kompleks upravlyaemogo vooruzheniya B05S011 (dlya boevogo otdeleniya BMP-2M shifr "Berezhok") <http://www.kbm.ru/ru/production/ptrk/508.html> (data obrashcheniya 1.09.2016)

Suvorov, 2011 – Suvorov S.V. Boevye mashiny pekhoty BMP-1, BMP-2 I BMP-3. "Bratskaya mogila pekhoty" ili superoruzhie? [The infantry fighting vehicles BMP-1, BMP-2 and BMP-3. "Mass grave infantry" or superweapon?]. М., 2011.

Оружие антитеррористических организаций – БМП-2М "Бережок"

Владимир Борисович Каратаев^{а,*}

^а Международный сетевой центр фундаментальных и прикладных исследований, Российская Федерация

Аннотация. Боевая машина пехоты БМП-2М "Бережок" является одной из последних разработок российского Военно-промышленного комплекса. Машина впервые была представлена в 2006 году. Главное отличие БМП-2М «Бережок» от других модификаций БМП-2 это увеличение огневой мощности более чем в 3 раза. Завершая необходимо отметить, что несмотря на увеличение огневой мощности на новой БМП-2 «Бережок» по сравнению с другими вариантами, эра этих машин уже уходит. На смену БМП-2 уже пришла БМП-3 с более мощным вооружением и тактико-техническими характеристиками ходовой части.

Ключевые слова: БМП-2М "Бережок", средства антитеррора, боевая машина пехоты.

* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: evr2010@rambler.ru (В.Б. Каратаев)